

Tier übersehen worden, so ist dadurch die Güte der Beobachtungen in keiner Weise beeinträchtigt worden.

Wie kommt es nun, dass am Glühlicht 7 mal mehr dunkle Nonnen als im Eichenbestande vorkamen? Auch das Jahr 1907 zeigt eine ähnliche Erscheinung, während in 1908 zu fast gleichen Prozentsätzen diese Formen am Glühlicht und im Eichenbestande vorkamen. Ich kann wohl sagen, dass hier physiologische Ursachen zu erwägen sind, denn die dunklen ♂♂ sind, wie ich gleich zeigen werde, im allgemeinen grössere Tiere und zeigen auch eine kräftigere Pigmentierung. Offenbar sind die dunklen ♂♂ auch lebhafter und erhalten dadurch die Fähigkeit, eher Lichtquellen zu finden, nur hierdurch kann ich mir das sehr starke Anfliegen der dunklen ♂♂ am Glühlicht erklären.

Die früher von mir ausgesprochene Vermutung²⁾, dass in dieser Gegend Rauch-Niederschläge vielleicht die Färbung beeinträchtigen (Industrie-Melanismus), möchte ich zur Seite stellen, da nach meinen diesjährigen Beobachtungen auch ausserhalb des betreffenden Gebietes die dunklen Formen zu einem höheren Prozentsatz an den Laternen ange-troffen wurden.

Um festzustellen, ob Grösse und Färbung Beziehungen zu einander haben, untersuchte ich schon in 1908 zu diesem Zwecke 975 Tiere, teilte sie in 4 Grössenklassen (Klasse I umfasst die grössten, Klasse IV die kleinsten Tiere) und trennte dabei die dunklen und hellen Exemplare. Ich erhielt dadurch folgende Uebersicht:

Grössen- klasse	♂♂		♀♀		Relative Häufigkeit der dunklen Formen	
	hell	dunkel	hell	dunkel	♂♂	♀♀
I	43	13	145	8	23.2	5.2
II	68	25	248	11	26.8	4.2
III	47	13	243	10	21.7	4.0
IV	37	5	56	3	11.9	5.1

Es ergibt sich aus dieser Berechnung, dass die dunklen ♂♂ mehr den grösseren Formen angehören, während die dunklen ♀♀ sich gleichmässig auf alle 4 Grössenklassen verteilen. Drastischer zeigt sich diese Erscheinung bei den 7 reinen *atra*-Formen aus 1907 und 1908 (in 1909 erhielt ich keine solche Form), hier sind die ♂♂ sehr gross und stark pigmentiert, die ♀♀ dagegen kleiner (Klasse III) und schwächer pigmentiert.

Zur Lebensweise der Adalia bipunctata L. im Saazer Hopfenbaugebiete.

Von Franz Remisch, Saaz, Böhmen.

Adalia bipunctata gehört im Saazer Hopfenbaugebiete zu den am häufigsten verbreiteten Käfern, findet er doch hier in den fast jedes Jahr in grosser Menge auf den Hopfenpflanzen auftretenden Blattläusen (*Aphis humuli*) reichliche Nahrung.

Da diese Blattläuse aber erst zu Beginn des Monates Juni aufzutreten pflegen, die Käfer jedoch schon im zeitlichen Frühjahre, durch

²⁾ S. 163 Band V 1909 dieser Zeitschrift.

die ersten warmen Sonnenstrahlen hervorge lockt, erscheinen, so finden wir sie vorerst allerdings noch in geringerer Anzahl an Baumstämmen, an den Knospen der Obstbäume und wenn dann anfangs Mai das junge Laub an denselben sich entwickelt hat, in den von Blattläusen besetzten nach abwärts gerollten oder gekräuselten Blättern. Zeigen sich dann im Monate Juni die Blattläuse auf der Hopfenpflanze, finden sich die Käfer alsbald auch hier ein und zwar in um so grösserer Menge, je mehr die Blattläuse überhandnehmen.

Bei massenhaftem Auftreten der Blattläuse vermehren sich die Käfer sehr rasch, und es ist keine Seltenheit, auf einer kaum zu halber Stangenhöhe entwickelten Hopfenpflanze bis zu einem Dutzend *bipunctata* anzutreffen.

Gegen Mitte Juni erscheinen neben den Käfern die bekannten Ei-gelege, Larven in allen Grössen und kurz nachher auch die Puppen, mitunter aber auch im späteren Verlaufe des Monates Juli alle Entwicklungsstadien fast zu gleicher Zeit.

Die Ei-gelege der *bipunctata* bestehen meist aus 20 bis 25 Stück Eiern, welche das Weibchen schon wenige Stunden nach beendeter Copula ablegt.

Bereits nach 5 bis 6 Tagen entschlüpfen den Eiern die jungen Larven.

Bei reichlich vorhandener Nahrung schreitet das Wachstum der Larven ziemlich rasch vorwärts, sodass Ende Juli oder anfangs August die neue Generation der Käfer auftritt.

Um diese Zeit hat die Hopfenpflanze das Ende ihrer Vegetation erreicht. Die Blätter sind nunmehr weniger saftreich, und die Hopfenläuse ziehen sich infolgedessen in die Fruchtdolden der Pflanze. Ihnen folgen aber auch ihre Feinde, die Coccinellen, und so geschieht es, dass diese bei der Pflücke des Hopfens mit den abgepflückten Dolden massenhaft in die Hopfendarren eingetragen werden. Es ist kaum glaublich, in welcher Anzahl und in welcher bunten Gesellschaft mit anderen eingetragenen Insekten als Fliegen, Blattwespen, Blattwanzen etc., alle dem Lichte zustrebend, sich die Coccinellen an den Fensterscheiben der Hopfendarren vorfinden, hier emsig herumlaufen und die verlorene Freiheit wieder zu erlangen suchen. In einem blattlausreichen Jahre können an den Fenstern einer halbwegs grösseren Hopfendarre an einem Tage oftmals mehr als hundert Coccinellen gefangen werden.

Zum grössten Teile sind es *Adalia bipunctata*, doch fand ich darunter auch: *Adalia bipunctata* var. *6-pustulata* L. und var. *4-maculata* Scop. (häufig), ferner *Coccinella 10-punctata* v. *10-pustulata* L. (häufig), var. *guttato-punctata* L. (seltener), *Halysia 20-guttata* L. (seltener), *Halysia 14-guttata* L. (häufiger), *Halysia 22-punctata* L. (häufig), *Halysia 14-punctata* (häufig), *Halysia ocellata* L., *Coccinella 7-punctata* L. und *Harmonia globata* (häufig). Die genaue Determination des gesammelten Materiales verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Ottokar Nickerl in Prag.

Coccinella 5-punctata ist auf der Hopfenpflanze nur selten anzutreffen, dagegen häufig auf Obstbäumen und verschiedenen Beerenobst-Sträuchern; die Stammform von *Coccinella 10-punctata* scheint hier überhaupt zu fehlen, dafür sind ihre oben angeführten Varietäten hier häufig.

Nachdem Ende August die Hopfengärten abgeräumt sind, finden wir die Käfer auf der Wohnungssuche wieder auf allen möglichen Bäumen und Sträuchern sowie lebhaft im Sonnenschein herumfliegen.

Häufig kommen sie auch durch die geöffneten Fenster in die Wohnungen.

An schönen Spätherbsttagen sind oft die von der Sonne beschienenen Wände im Freien stehender Häuser (Villen), Gartenmauern etc. dicht mit Coccinellen besetzt.

In der Gefangenschaft lassen sich die Käfer leicht in einem mit Moos und dürrum Laub gefüllten, grösseren Glase überwintern, kommen an wärmeren Tagen auch an die Oberfläche, saugen gerne an Zuckerswasser, mit welchem die obere Schichte des Laubes bespritzt wird, ja selbst an mit Wasser angefeuchteten Stückchen Zucker, die ins Glas gegeben werden, und verkriechen sich bei eintretender Kälte wieder in das Moos. Werden die Käfer, die vom Volke allgemein als Marienkäferchen, Herrgottswürmchen, Johanneswürmchen etc. bezeichnet werden, auch nicht gerade geschätzt, so werden sie andererseits auch nicht verfolgt oder absichtlich getötet, im Gegenteil, sie geniessen namentlich bei Kindern eine gewisse Beliebtheit; dagegen werden die Larven von den Hopfenarbeitern als lästiges Ungeziefer angesehen und leider vielfach vertilgt. Auch wurden diese Larven schon oft mit jenen des schädlichen Koloradokartoffelkäfers, der hier jedoch überhaupt nicht vorkommt, verwechselt.

Kleinere Original-Beiträge.

Dicranotropis flavipes Sign.

Parlando delle Cicadine dell' Europa centrale il Prof. P. Matthäus Mayr (Tabellen zur Bestimmung der Familien und Gattungen der Cicadinen von Central-Europa, nebst Angabe der aus diesem Gebiete bekannten Arten, Innsbruck 1883, Programm des k. k. Ober-Gymnasiums der Franciscaner in Hall) trattando della distribuzione geografica di questa specie nomina „Elsass-Lothringen (Puton et Reiber), Schweiz (Fieber)“; il Then Franz (Catalog der österreichischen Cicadinen, Wien 1886) scrive „Lövo: Auf trockenem Hügeln Nieder-Oesterreichs (Donau-Auen, Mödling)“; il Dr. L. Melichar (Cicadinen von Mittel-Europa, Berlin 1896) dice „Nieder-Oesterreich (Donau-Auen, Mödling u. s. w.) auf trockenem Hügeln (Lövo)“; ed il Dr. Eduard Graeffe (Beiträge zur Cicadinenfauna des Oesterr. Küstenlandes, Triest 1902) serdue „An trockenem, sonnigen Grashalden im ganzen Küstenlande vereinzelt zu treffen.“

Trattandosi di una specie non comune, e di cui si citano finora così poche località, da essa abitate, io credo che debba interessare a chi si occupa dello studio di questi bellissimi insetti, che sui colli soleggiati di Vallunga presso Rovereto ne furono raccolti due esemplari ai 16. Giugno 1904. Merita poi particolare menzione il fatto che ai 19. Gennajo 1906 nella stessa località ne furono raccolti due altri esemplari allo stato di insetto perfetto, cio che vuol dire che questa specie nei diutorni di Rovereto può ibernare.

Dr. Ruggero de Cobelli (Rovereto, Trentino-Austria).

Abnormitäten bei Fliegen. (Mit Abbildungen.)

(Schluss aus Heft 5.)

b) Der linke Flügel ist abnorm.

Polytes lardaria F. 1 ♀: Die hintere Querader entsendet einen Ast an die 4. Längsader, so dass eine überzählige dreieckige Zelle entsteht. (Gezogen am 12. 4.) [Fig. 10.]

Hydrotaea dentipes F. 1 ♀: Die hintere Querader entsendet von ihrer Mitte aus einen langen Anhang nach der Flügelbasis zu. (Borstel, 24. 5.) [Fig. 11.]

Phaomyia incana Wd. 1 ♂: Die Spitzenquerader entsendet nahezu aus ihrer Mitte einen Anhang nach dem Flügelrande zu. (Hamburg.) [Fig. 12.]